Composing Classic Arabic Poems with Help from Artificial Intelligence

Taha Sochi (Contact: t.sochi@ucl.ac.uk)
London, United Kingdom

Abstract: Traditional Arabic poetry (or classical/vertical/metrical poetry) is characterized by a strict rhythmic meter in terms of both rhythm and length, along with a rigid and fixed rhyme scheme in both letter and grammatical structure. It also adheres to strict linguistic, logical, and aesthetic standards, making the composition of classical Arabic poetry a highly complex and demanding task. Just as composing traditional Arabic poetry by human requires extensive linguistic knowledge and a rare poetic talent, generating it computationally demands exceptional techniques in modeling and programming, as well as creative approaches to stylistic innovation. In this preliminary study, we aim to introduce initial ideas on composing Arabic poetry with the assistance of artificial intelligence, specifically using ChatGPT. The proposed approach is based on a gradual guided elicitation method, leveraging the capabilities of large language models (LLMs) like ChatGPT to extract linguistic patterns, epistemic models, and poetic structures dynamically in a conversational context. This contrasts with the conventional approach, which typically involves pre-training language models on vast datasets of Arabic metrical poetry in order to prepare them for the task of composing poetry according to specific standards and intended goals. Based on our findings (supported by a live example of generating a poem using this proposed approach) we believe that the cost of our approach, both human and computational, is significantly lower than competing approaches. Additionally, the results surpass other methods in both quality and quantity. However, we also recognize the limitations of the proposed approach, which, like other alternative approaches and methods, has its advantages and disadvantages.

Keywords: Artificial intelligence (AI), large language model (LLM), classic Arabic poetry, vertical Arabic poetry, Arabic poem composition, ChatGPT.

Note: the full article is in Arabic (which will follow the English part). The English part contains only Abstract, Introduction and Conclusions (translated from the Arabic part) because the other parts of the article are useless to non-Arabic speakers.

Contents

Abstract ١

Table of Contents ٢

١ Introduction ٣

٢ Conclusions ٥

الملخص ٧

٣ المقدمة ٧

٤ أركان الشعر العربي التقليدي ١٠

٥ حوار مع الذكاء الاصطناعي ١١

٦ مقارنة بين الأسلوب المقترح والأساليب الأخرى ١٦

٧ النتائج ١٧

References ١٩

Introduction

Arabic is one of the greatest languages ever spoken by humans. It is one of the most significant products of Arab civilization and the most remarkable creation of the Arab intellect. Traditional Arabic poetry (or classical poetry) is the greatest feature of this language. The composition of Arabic poetry in its traditional, formal, and eloquent form, framed by a strict meter and precise rhyme, represents a challenge that only a select few among the elite of Arabic speakers can achieve. These individuals possess extensive knowledge of this vast and complex language, combined with a rare talent for creating meanings, recalling the appropriate vocabulary, and shaping them within a musical framework of specific poetic meters and fixed rhymes, all governed by grammatical, morphological, and rhetorical rules that cannot be altered or modified. Hence, the talent for composing traditional Arabic poetry has been a source of admiration (indeed, of amazement and wonder) so much so that it has been attributed to the demons of jinn and their alleged supernatural abilities in composition and invention, which humans are incapable of matching.

Despite all of this, Arabic poetry and the mastery of its composition and creation remain subject to linguistic, epistemic, and aesthetic patterns that can be modeled and programmed despite the immense complexities involved. This is what makes the composition of Arabic poetry a natural subject and a suitable application for artificial intelligence, especially after the tremendous advancements this technology has seen in recent years, particularly in large language models (LLMs) capable of processing and handling vast numbers of parameters, amounting to hundreds of billions (and possibly even reaching trillions). This allows them to address the enormous challenges posed by a phenomenon as vast and intricate as classical Arabic poetry.

The composition of Arabic poetry using artificial intelligence, or with the assistance of this technology, has been the subject of a number of research studies that have addressed the topic in a scientific and technical manner, focusing on AI algorithms and how they can be adapted and modeled to handle the subject appropriately (see for example [1–5]). The predominant approach in these studies involves preparing data and information databases (represented by

large numbers of classical Arabic poetry) to train the AI and familiarize it with their patterns, with the goal of imitating and later generating poetry in a similar manner using computational algorithms and methods. Setting up and running these systems typically requires high technical expertise, strenuous human efforts, computational capabilities, and extraordinary operational times.

Despite our acknowledgment of some successes achieved in this field through the technical approach based on tackling the problem at the level of algorithms, we have not yet seen (to the best of our knowledge and awareness) results that meet the required level from this approach. In fact, we have not seen anything that satisfies the minimum requirements of acceptable classical Arabic poetry. The results of artificial intelligence and its outputs obtained through these complex technical methods and elaborate algorithms (despite the significant efforts put into modeling, programming, data preparation, and information databases, as well as the relatively massive computational capabilities required and invested) often do not exceed a few weakly constructed verses with trivial meaning and content.[1]

Therefore, we see the necessity, at the current stage of artificial intelligence development, to search for other approaches (perhaps parallel to the previous approaches and not necessarily competitive, contradictory, or alternative to them) for composing classical Arabic poetry using artificial intelligence or with its assistance and support. It seems to us that at the current stage of artificial intelligence development, the best method for composing Arabic poetry with this technology might be a gradual approach, guiding and directing the artificial intelligence step by step. This involves providing the AI with the required meaning for each verse of poetry while introducing modifications to improve the AI's outputs and offering continuous feedback that enables it to find its way and enhance its style and approach to reach the desired result. In the

[1] It is worth noting here that during our research, we found some acceptable Arabic poetry pieces on the internet that are claimed to be authored by artificial intelligence. However, a deep analysis of these pieces indicates that this is not the case, and they are, in fact, the product of human effort (or at least, they mostly are, as significant human effort was put into rephrasing them, which denies the claim that they are an artificial product). In any case, the creators of these pieces did not describe the method by which they obtained them using artificial intelligence. One might ask what the motivation is to attribute the poetry to artificial intelligence rather than to the poets themselves. There are many reasons for this, including: gaining precedence, affiliating with a specific literary, artistic, or technical group, or following the current trend of artificial intelligence, which today brings greater pride and wider fame than what could be earned from composing a few verses of Arabic poetry, which is less of a focus for people these days.

end, it remains for the user of artificial intelligence to refine the final poetic product created by the AI, assuming that the user has a good knowledge of the Arabic language and a limited ability to compose poetry (or at least the ability to modify, embellish, improve, and manipulate the poetry).

In this short article, we will review the proposed method based on the mentioned approach, highlighting its strengths and advantages. We will also discuss its conditions, limitations, and constraints, supporting all of this with a conversational model we conducted with ChatGPT, which resulted in a modest short poem consisting of ten verses, achieved in a very short time and with minimal effort. Additionally, we will compare our proposed method with other approaches that are more technical in nature, based on the preparation of models and programs, the selection of algorithms, and the setup of information databases for preparing, training, and qualifying artificial intelligence in advance to perform the required tasks.

Conclusions

We present in the following points the key achievements we have accomplished and the conclusions we have reached in this article and throughout the related work.

- In this article, we proposed adopting a simple, gradual, interactive approach to generating classical Arabic poetry using artificial intelligence systems and available large language models (such as ChatGPT). This serves as a parallel alternative to methods based on planning, programming, data preparation, and employing databases (requirements essential for training, developing, and enabling AI to perform the desired tasks). Instead, our approach avoids handling the subject in such technical manner involving complex algorithms, modeling methodologies, and advanced programming techniques.
- The approach proposed in this article for generating classical Arabic poetry with the assistance of artificial intelligence is suitable for those who have a good knowledge of Arabic poetry and literature, along with an appreciation for them, and possess limited talent in composing, modifying, and refining poetry.
- One of the advantages of the proposed approach is that it does not require computing power,

financial costs, or preparatory efforts (such as preparation of training data). It is readily available to anyone who possesses the linguistic and poetic abilities mentioned earlier (namely, a good command of language and a limited poetic skill that allows for modifying, refining, and improving AI-generated poetry). Moreover, it can even be practiced as a hobby for leisure and entertainment, especially when combined with innovative and creative ideas.

- We believe that the approach proposed in this article for generating classical Arabic poetry with the assistance of artificial intelligence represents the most suitable method for this topic at the current stage of AI development. Nevertheless, work should continue on other comprehensive technical approaches to improve their performance and outputs. However, even when these methods achieve success in the future, it will not invalidate the proposed approach or its role as a viable alternative. This is due to its unique characteristics and advantages, such as allowing for a personal touch in the generated poetry, serving as a means of entertainment, and acting as a tool for learning poetry composition and developing poetic creativity (features that are generally lacking in other approaches). In short, the interactive nature of the proposed approach gives it a distinctive appeal and a personal touch that may be absent in the other methods which are rigid and static in general. This makes it a sustainable and enduring option, regardless of future advancements in AI technology and their impact on the progress and success of other technical approaches.
- In this article, in addition to presenting a conversational model that illustrates the key features of the proposed approach (demonstrating how AI can be engaged in a guided, step-by-step interactive manner) we also provided an example of a short ten-verse poem generated using this method (through a brief dialogue with ChatGPT). Although the poem is generally not of high quality, it serves as a live testament to the validity and success of this approach while offering insight into its characteristics and advantages. We plan to release more such examples in the near future, both as a contribution to enriching digital Arabic literature and as further confirmation of the proposed approach's suitability for generating classical Arabic poetry with the assistance of AI.

نظم الشعر العربي العمودي بمساعدة الذكاء الاصطناعي

طه محمود (للتواصل: t.sochi@ucl.ac.uk)
لندن، المملكة المتحدة

الملخص: يمتاز الشعر العربي في شكله التقليدي (او العمودي) بتفعيلة صارمة من حيث الإيقاع الموسيقي وزناً وطولاً مع قافية محكمة ثابتة حرفاً واعراباً كما انه يخضع لمقاييس لغوية ومنطقية وجمالية صارمة وهو ما يجعل من نظم الشعر العربي العمودي مهمة شاقة بالغة التعقيد. وكما يحتاج نظم الشعر العربي التقليدي بشرياً الى معرفة لغوية واسعة وموهبة يندر من يمتلكها، يتطلب نظم الشعر العربي التقليدي حاسوبياً اساليب استثنائية في النمذجة والبرمجة ومقاربات ابداعية في التفنن والابتكار. نحاول في هذه الدراسة المبدئية تقديم افكار اولية عن نظم الشعر العربي بمساعدة تقنية الذكاء الاصطناعي (باستعمال ChatGPT على وجه التحديد). وملخص الاسلوب المقترح هو استخدام النماذج اللغوية الواسعة (LLM) المتاحة مثل ChatGPT استخداماً استنطاقياً ارشادياً تدريجياً باستغلال قدراتها على استنباط الانماط اللغوية والنماذج المعرفية والأنساق الشعرية آنياً واستخلاصها في سياق حواري بدلاً عن الاسلوب الشائع في محاولة تدريب هذه النماذج اللغوية على قواعد بيانات متسعة من قصائد الشعر العربي العمودي لإعدادها سلفاً لأداء المهمة المطلوبة المتمثلة في نظم الشعر العربي العمودي وفق المواصفات المطلوبة والغايات المرادة. وفي رأينا ـ المدعّم بمثال حي لنظم قصيدة من الشعر العربي بهذا الاسلوب المقترح ـ ان تكاليف هذا الاسلوب بشرياً وحاسوبياً زهيدة جداً مقارنة بالأساليب الأخرى المنافسة كما ان نتائجه تفوق في جودتها وحجمها نتائج الأساليب الأخرى المنافسة (مع اعترافنا كذلك بوجود محدوديات للأسلوب المقترح الذي هو ـ كغيره من المناهج والأساليب والمقاربات البديلة ـ له ما له وعليه ما عليه).

الكلمات الدالّة: الذكاء الاصطناعي، نموذج لغوي واسع (LLM)، شعر عربي تقليدي، شعر عربي عمودي، نظم الشعر العربي، ChatGPT.

المقدمة

اللغة العربية هي واحدة من أعظم اللغات التي نطق بها الإنسان (بل اعظمها إطلاقاً) وهي أعظم نتاجات الحضارة العربية وأروع إبداعات العقل العربي، كما ان الشعر العربي التقليدي (او العمودي) هو أعظم ما في هذه اللغة (بعد القرآن الكريم). ويمثل نظم الشعر العربي بشكله التقليدي العمودي الفصيح المؤطر بتفعيلة صارمة وقافية محكمة تحدياً لا يقوى على القيام به الا ثلة قليلة من نخبة النخبة من الناطقين باللغة العربية

ممن جمع معرفة مستفيضة بهذه اللغة الواسعة والمعقدة مع موهبة نادرة في تخليق المعاني واستحضار المفردات المناسبة لها وصياغة المجموع في اطار موسيقي ضمن بحور شعرية محددة وقوافٍ لفظية ثابتة خاضعة لقواعد نحوية وصرفية وبلاغية لا تقبل التبديل او التعديل. ومن هنا كانت موهبة نظم الشعر العربي التقليدي مثاراً للإعجاب ـ بل للحيرة والاستغراب ـ حتى انها نسبت الى شياطين الجن وقدراتهم الخارقة المزعومة في التأليف والابتكار مما لا يقوى الإنس على الإتيان بمثله.

ولكن رغم كل ذلك يبقى الشعر العربي وملكة نظمه وتأليفه خاضعين لأنماط لغوية ومعرفية وجمالية قابلة للنمذجة والبرمجة ـ رغم كل ما في ذلك من تعقيدات هائلة ـ وهو ما يجعل نظم الشعر العربي موضوعاً طبيعياً ومورداً مناسباً للذكاء الاصطناعي خاصةً بعد التقدم الهائل الذي شهدته هذه التقنية في السنوات الأخيرة خصوصاً في النماذج اللغوية الواسعة (LLM) القادرة على استيعاب ومعالجة اعداد هائلة من المعاملات (parameters) تعد بمئات المليارات (بل ربما تتجاوزها لتبلغ الترليونات) وهو ما يمكّنها من التعامل مع التحديات الهائلة التي تفرضها ظاهرة بحجم الشعر العربي العمودي وبدرجة تعقيده وتشابكه.

وقد كان نظم الشعر العربي بتقنية الذكاء الاصطناعي او بمعونة هذه التقنية موضوعاً للعديد من الدراسات البحثية التي عالجت هذا الموضوع بطريقة علمية تقنية على مستوى خوارزميات الذكاء الاصطناعي وطريقة تكييفها وتنميطها لتتعامل مع هذا الموضوع بالشكل المناسب (انظر مثلاً [1–5]). والاسلوب الغالب في هذه المقاربات هو اعداد بيانات وقواعد معلومات (متمثلة في اعداد كبيرة من قصائد الشعر العربي العمودي) لتدريب الذكاء الاصطناعي عليها وتعريفه بانماطها بغرض تقليدها والنسج على منوالها لاحقاً باستخدام خوارزميات واساليب حاسوبية يتطلب اعدادها وتشغيلها عادةً خبراتٍ تقنيةً عاليةً وجهوداً مضنيةً بشرياً وقدراتٍ حاسوبيةً وازمنةَ تشغيلٍ استثنائيةً تقنياً.

ورغم اعترافنا بتحقيق بعض النجاحات في هذا المضمار من هذا الاسلوب المعتمد على المقاربة التقنية على مستوى الخوارزميات لم نرَ حتى الآن (في حدود معرفتنا واطلاعنا) نتائج ترقى الى المستوى المطلوب من هذه المقاربة بل لم نرَ ما يستوفي الحد الأدنى من متطلبات الشعر العربي العمودي المقبول. فنتائج الذكاء الاصطناعي ومخرجاته المستحصلة بهذه الأساليب التقنية المعقدة والخوارزميات المنمقة (رغم الجهود الكبيرة المبذولة في مجال النمذجة والبرمجة واعداد البيانات وقواعد المعلومات ورغم الضخامة النسبية للقدرات الحاسوبية المطلوبة والمبذولة) لا تتجاوز غالباً ابياتاً قليلة ركيكة الإنشاء وتافهة المعنى والمضمون.[٢]

[٢] تجدر الإشارة هنا الى اننا عثرنا على الانترنت ـ خلال بحثنا هذا ـ على بعض المقطوعات الشعرية العربية المقبولة التي يُزعَم

ولذا نرى ضرورة الحاجة في المرحلة الراهنة من تطور الذكاء الاصطناعي الى البحث عن مقاربات اخرى (ربما موازية للمقاربات الآنفة وليس بالضرورة منافسة او منافية لها او بديلة عنها) لنظم الشعر العربي العمودي بواسطة الذكاء الاصطناعي او بمساعدته ومعونته. ويبدو لنا انه في المرحلة الراهنة من تطور الذكاء الاصطناعي ربما يكون افضل اسلوب لنظم الشعر العربي بهذه التقنية هو المقاربة التدريجية بتوجيه وإرشاد الذكاء الاصطناعي خطوة خطوة حيث يزود هذا الذكاء بالمعنى المطلوب نظمه لكل بيت من الشعر مع إدخال تعديلات لتحسين مخرجات الذكاء الاصطناعي وتزويده بتغذية رجعية متواصلة تمكنه من تلمس سبيله وتحسين اسلوبه ومقاربته للوصول الى النتيجة المطلوبة. ويبقى في النهاية على مستخدم الذكاء الاصطناعي ان يحسّن المنتوج الشعري النهائي الذي ألّفه الذكاء الاصطناعي مفترضين ان المستخدم يمتلك معرفة جيدة باللغة العربية مع قدرة محدودة على نظم الشعر (او على الأقل قدرة على تعديل الشعر وتنميقه وتحسينه والتصرف فيه).

وسنستعرض في هذه المقالة القصيرة الاسلوب المقترح المبني على المقاربة المذكورة ونبين حسناته ومزاياه ونستعرض شروطه وقيوده ومحدودياته مدعمين كل ذلك بنموذج حواري اجريناه مع ChatGPT نتج عنه قصيدة قصيرة متواضعة مكونة من عشرة ابيات حصلنا عليها بزمن قصير جداً وبجهد لا يكاد يذكر. كما نعقد مقارنة بين اسلوبنا المقترح وبين الاساليب والمقاربات الاخرى ذات الطابع التقني القائم على اساس اعداد نماذج وبرامج واختيار خوارزميات وتهيئة قواعد معلومات لإعداد الذكاء الاصطناعي وتدريبه وتأهيله سلفاً ليتمكن من القيام بالمهام المطلوبة منه.

انها من تأليف الذكاء الاصطناعي. ولكن التحليل المعمق لها يشير الى انها ليست كذلك بل هي نتاج بشري (او على الاقل هي كذلك في معظمها حيث بُذل جهد بشري كبير في اعادة صياغتها مما ينفي كونها مُنتجاً صناعياً). وعلى كل حال، لم يصف اصحاب هذه المقطوعات الاسلوب الذي حصلوا به عليها باستخدام الذكاء الاصطناعي. وربما يقال ما الدافع لنسبة الشعر الى الذكاء الاصطناعي بدل نسبته الى الشاعر نفسه. ولكن هناك دوافع كثيرة لذلك منها: تحقيق السبق، او الانتساب الى مجموعة ادبية او فنية او تقنية معينة، او مجاراة موضة الذكاء الاصطناعي الرائجة والسائدة هذه الايام حيث تجلب الخبرة والمعرفة بهذه التقنية الحديثة فخراً اكبر وشهرة اوسع مما قد يجنى من تاليف ابيات قليلة من الشعر العربي الذي قلّ من يهتم به هذه الأيام.

أركان الشعر العربي التقليدي

للشعر العربي العمودي التقليدي ثلاثة اركان: المعنى (او المضمون او المحتوى الشعري) والوزن والقافية.

فاما المعنى فهو مسؤولية مستخدم الذكاء الاصطناعي الذي عليه ان يزود الذكاء الاصطناعي بما يريد نظمه. والمقاربة الشائعة بهذا الصدد ان يُطلب من الذكاء الاصطناعي ان يؤلف شعراً حول موضوع ما (كالغزل او الرثاء او الفخر) مع تزويده بملاحظات قليلة نسبياً عن طبيعة المحتوى والمضمون الذي يراد نظمه بعد تدريبه على النماذج المعدة التي يراد تقليدها لاستنباط أنماطها. وكما المحنا سابقاً، تقوم مقاربتنا على اساس تلقيم الذكاء الاصطناعي المحتوى او المضمون الشعري آنياً وتفصيلياً وتدريجياً بيتاً بيتاً (او على الأقل قسماً قسماً ومقطوعةً مقطوعة) وهو ما سيتضح خلال عرض النموذج الحواري الذي اجريناه مع ChatGPT لإنتاج قصيدة بعشرة ابيات.

وأما الوزن فقد يترك للذكاء الاصطناعي اختياره وتحديده (ملاحظين ان انظمة الذكاء الاصطناعي المتمثلة بالنماذج اللغوية الواسعة كـ ChatGPT عادةً ما يكون لديها معرفة جيدة باوزان الشعر العربي وبحوره)، كما قد يُحقق بتزويد المستخدِم الذكاءَ الاصطناعي بنموذج من بيت او ابيات قليلة يراد النسج على منوالها واحتذاء ايقاعها الموسيقي ووزنها الشعري. وما قيل في الوزن يقال في القافية بشكل مشابه. وهنا ينبغي ان نلاحظ (وهو ما سيتضح لاحقاً خلال عرضنا للنموذج الحواري) ان انظمة الذكاء الاصطناعي الحالية عادة ما تخرق قواعد الوزن والقافية من حين لحين لفشلها في استنباط الأنماط المناسبة او لعجزها عن مجاراتها بسبب صعوبة الجمع بين متطلبات المعنى والوزن والقافية معاً. وهنا يأتي الدور الإرشادي والتصحيحي المناط بالمستخدِم (وما يرتبط به من تغذية راجعة) الذي عليه ان يوجه الذكاء الاصطناعي الى اخطائه واخفاقاته لكي يصحح مساره ويعود الى جادة الصواب، كما ياتي دور المستخدم في القيام بالتصحيح والتنقيح والتعديل والتحسين بشكل مباشر ليضع الامور في نصابها الصحيح ويسترد الوزن والقافية المخروقين.

وما قلناه في خرق قواعد الوزن والقافية نقوله في خرق قواعد اللغة (من نحوٍ وصرفٍ وما شابههما مما يرتبط بالمعنى والمضمون اللغوي المشار اليه آنفاً) إذ يناط ذلك بالدور الإرشادي والتصحيحي للمستخدِم في توجيه الذكاء الاصطناعي ولفت انتباهه لذلك من جهة، وفي إدخال التعديلات المناسبة والتصحيحات المطلوبة بنفسه مباشرةً من جهة اخرى. وهذا ما ينطبق كذلك على الجوانب الجمالية (كالاعتبارات البلاغية المرتبطة بالبيان والمعاني والبديع وما شابه ذلك) مما يعود للمعنى والمضمون اللغوي والشعري بنحوٍ ما كذلك.

حوار مع الذكاء الاصطناعي

نقدم في هذا القسم نموذجاً من حوار مع ChatGPT لنظم عدة ابيات من الشعر في رثاء اخٍ (افتراضي) قد مات، وهذا هو الحوار:

- المُستخدِم (اي مؤلف هذه المقالة): هل تستطيع إعادة صياغة الجملة التالية:

حزنتُ على موت أخي وبكيتُه بكاءً كثيراً

بشكل بيت شعر على شرط أن يكون بوزن:

فَعُوْلُنْ فَعُوْلُنْ فَعُوْلُنْ فَعُوْلْ

وعلى أن ينتهي بقافية الراء (مثل كثيراً).

- الذكاء الاصطناعي: بالطبع! إليك بيتًا ملتزمًا بالوزن والقافية المطلوبة:

بَكَيتُ أَخِي حُزْنًا وَدَمعي انْهَمَرْ

(الوزن: فَعُوْلُنْ فَعُوْلُنْ فَعُوْلُنْ فَعُوْلْ) هل يعجبك، أم تود تعديله؟

- المستخدم: هذا غير كامل وهو ليس بوزن فَعُوْلُنْ فَعُوْلُنْ فَعُوْلُنْ فَعُوْلْ.
- الذكاء الاصطناعي: أنت محق! إليك بيتًا كاملًا يلتزم بالوزن والقافية المطلوبة:

بَكَيْتُ أَخِي يَوْمَ فَارَقَ دَارَ وَسَالَتْ دُمُوْعِي كَمَطْرٍ غَزِيْرَا

بهذا يتحقق الوزن والقافية المطلوبة. هل يعجبك، أم ترغب في تعديل شيء؟

- المستخدم: هل يمكنك كتابة بيت شعر بهذا المعنى وبأي وزن وقافية تشاء؟
- الذكاء الاصطناعي: بالطبع! إليك بيتًا يعبر عن المعنى المطلوب بأسلوب شعري موزون ومقفّى:[٣]

[٣] يبدو ان الذكاء الاصطناعي ـ كالبشر ـ تتفاوت لديه صعوبة نظم الشعر العربي العمودي بحسب بحوره وتفعيلاته وقوافيه. وهذا امر منطقي ينبغي على مستخدم الذكاء الاصطناعي أخذه بنظر الاعتبار لتحقيق انتاج افضل وبجهد اقل ووقت اقصر (إن لم يكن بحر الشعر وقافيته يحظيان بأهمية خاصة لدى المستخدم كأن يكون مكلفاً بنظم قصيدة من بحر وقافية معينين).

بَكَتْهُ العُيُونُ دُمُوعًا سِخَالا وفَاضَ الفُؤادُ أَسًى لا يُقَالا

إذا كنت تفضل وزنًا أو قافية مختلفة، أخبرني وسأعيد صياغته!

● المستخدم: هذا جميل لكنه يحتاج إلى بعض التعديل. أنا سأعدله لك وأرجو أن تلتزم بهذا الوزن والقافية فيما سأطلبه منك لاحقاً. أنا سأقول:

بَكَتْهُ العُيُونُ دُمُوعًا ثقالا وفَاضَ الفُؤادُ أَسًى لن يُقَالا

● الذكاء الاصطناعي: تعديلك رائع جدًا! سألتزم بهذا الوزن والقافية في أي طلب لاحق منك. أخبرني بما تريد، وسأصيغ لك أبياتًا بنفس النمط!

● المستخدم: ممتاز! أنت ذكي جداً وأنا بصراحة معجب بذكائك ومهارتك حتى إنني أتخيل أحياناً أنني أتكلم إلى إنسان عبقري وليس إلى برنامج كمبيوتر.[٤]

هل تستطيع أن تنظم شعراً من أربعة أبيات على هذا النمط (حيث كل سطر تالي يمثل معنى لأحد هذه الأبيات الأربعة رغم أنك لست ملزماً بالتعبير عن هذه المعاني بالضبط بل هي تمثل إطاراً عاماً تستطيع أن تأخذ حريتك ضمنه):

وجرت دموعي غزيرة كالأنهار والبحار

وبكاه الأحبة والأقرباء والأصدقاء

بل بكاه حتى الغرباء الذين عرفوه

فقد كان مثالاً للعفة والشجاعة والكرم

● الذكاء الاصطناعي: أشكرك على كلماتك الطيبة! هذا يشرفني ويسعدني جدًا. والآن إليك الأبيات المطلوبة ملتزمة بالوزن والقافية:

[٤] بإطرائي على الذكاء الاصطناعي انا احاول تشجيعه وحثه لمواصلة الإنتاج الإبداعي بهذا النسق لأن الذكاء الاصطناعي وان كان يفتقد الوعي والحس والمشاعر الا انه يحاكي انماطاً لغوية ومعرفية بشرية أُنتجت بوعي وحس ومشاعر. وهذا في الواقع يشبه ظاهرة التدعيم المستخدمة في تدريب الحيوانات بمكافأتها بعد استجابة صحيحة ومعاقبتها (او عدم مكافأتها) بعد استجابة خاطئة.

بَكَتْهُ العُيُونُ دُمُوعًا ثِقَالَا وجَادَتْ كَمَا يَنْهَمِرْنَ انْهِمَالَا

بَكَاهُ القَرِيبُ وَأَهلُ الوِصَالِ وَكُلُّ صَدِيقٍ لَهُ قَدْ تَوَالَى

وَحَتَّى الغَرِيبُ رَثَاهُ بُكَاءً لِأَنَّ المَكَارِمَ فِيهِ تَعَالَى

فَذَاكَ النَّقِيُّ الكَرِيمُ الجَرِيءُ عَفِيْفُ السَّجَايَا كَرِيمُ الخِصَالَا

الآن الأبيات كلها على نفس الوزن والقافية تمامًا. أتمنى أن تنال إعجابك!

● المستخدم: هذا جميل. أنت ممتع ورائع حقاً. لكن هذا الشعر ما زال بحاجة إلى تعديل وتنميق. أنا اقترح ان يُعدَّل ليكون:

بَكَتْهُ العُيُونُ دُمُوعًا ثِقَالَا وجَادَتْ كَمَا يَنْهَمِرْنَ انْهِمَالَا

بَكَاهُ القَرِيبُ وَأَهلُ الوِصَالِ وَكُلُّ صَدِيقٍ وخِلٍّ تَوَالَى

وَحَتَّى الغَرِيبُ رَثَاهُ بُكَاءً لِأَنَّ مَكَارِمَه لن تُنَالَا

فَذَاكَ النَّقِيُّ الكَرِيمُ الجَرِيء كَرِيمٌ سَجَايَا حميدٌ خِصَالَا

وانا اريد منك الآن ان تساعدني بأكمال هذه القصيدة بنظم ابيات اخرى محتواها العام (لا الحرفي) ما يلي ولكن ينبغي ان تكون على نفس الوزن والقافية:

لقد كان يُضرب به المثل في حب الناس ومساعدة الفقراء

وكان مخلصاً لدينه ووطنه وامته

فرحمه الله وادخله فسيح جناته ورفعه الى الفردوس الاعلى

وحشره مع النبيين والصديقين والشهداء والصالحين

● الذكاء الاصطناعي: إليك تتمة القصيدة على نفس الوزن والقافية:

لقد كَانَ فِي النَّاسِ بَدْرًا يُضِيءُ ... يَمُدُّ الأَيَادِي وَيُسْدِي الجَمَالَا

يُوَاسِي الفَقِيرَ بِقَلْبٍ نَقِيٍّ ... وَيَمْسَحُ دَمْعَ البَائِسِينَ نِضَالَا

وَقَدْ كَانَ لِلدِّينِ دَوْمًا وَفِيًّا ... يُرَاهُ مُجِدًّا يَحُوطُ الرِّجَالَا

وَفِي حُبِّ أُمَّتِهِ مُخْلِصًا ... يُقَاوِمُ بَأْسًا وَيَرْفُضُ ضَلَالَا

فَرَحْمَاهُ رَبِّي وَأَسْكِنْهُ رَوْضًا ... وَفِي الفِرْدَوْسِ اجْعَلْهُ أَسْمَى مَقَالَا

وَحُشِرَ مَعَ الخُلْدِ أَهْلِ الهُدَى ... نَبِيٍّ وَصِدِّيقٍ كَذَا وَالشُّهَدَاءَ لَا

بهذا تكون القصيدة قد اكتملت على ذات الوزن والقافية، مع المحافظة على المعاني التي طلبتها. هل ترغب في أي تعديلات أو إضافات؟
(انتهى الحوار)

هذا هو الحوار الذي دار بيني وبين الذكاء الاصطناعي (اي ChatGPT). وبعد جمع ما نظمه الذكاء الاصطناعي وتعديله وتصحيحه وتنميقه (بجهد بسيط) حصلت على القصيدة التالية:[٥]

بَكَتْهُ العُيُونُ دُمُوعًا ثِقَالَا[٦] ... وجَادَتْ كَمَا يَنْهَمِرْنَ انْهِمَالَا

بَكَاهُ القَرِيبُ وَأَهلُ الوِصَالِ ... وَكُلُّ صَدِيْقٍ وخِلٍّ تَوَالَى

وَحَتَّى الغَرِيْبُ رَثَاهُ بُكَاءً ... لِأَنَّ مَكَارِمَه لن تُنَالَا

فَذَاكَ النَّقِيُّ الكَرِيمُ الجَرِيْءُ ... كَرِيْمٌ سَجَايَا حَمِيْدٌ خِصَالَا

لقد كَانَ فِيْ النَّاسِ بَدْرَاً مُضِيْئَاً ... يَمُدُّ الأَيَادِيْ وَيُضْفِيْ الْجَمَالَا

يُوَاسِي الفَقِيْرَ بِقَلْبٍ نَقِيٍّ ... وَيَمْسَحُ دَمْعَ اليَتِيْمِ نِضَالَا

---

[٥] ينبغي ان نلاحظ هنا اننا نراعي في التعديلات عموماً اقل قدر ممكن من التغيير (اي نحاول جهد الإمكان الحفاظ على مغازي وكلمات الشعر المنظوم بالذكاء الاصطناعي) كي تبقى عليها لمسات الذكاء الاصطناعي ونتفادى انتاج شعر خاص بنا (اي شعر منظوم بشرياً لا بالذكاء الاصطناعي) والاكان بالإمكان انتاج نسخة نهائية افضل من هذه بكثير.

[٦] ربما نستبدل هذا البيت بالبيت التالي: بَكَتْهُ العُيُونُ دُمُوعًا هِطَالَا ... وفَاضَ الفُؤَادُ أَسًى لَنْ يُقَالَا

وَقَدْ كَانَ لِلدِّينِ دَوْماً وَفِيَّاً تَرَاهُ مُجِدًّا يَفُوْقُ الرِّجَالَا
وَفِي حُبِّ أُمَّتِهِ مُخْلِصَاً يُقَاوِمُ شَرَّ العِدَى وَالضَّلَالَا
فَأَرْضَاهُ رَبِّيْ وَأَوْرَثَهُ جِنَانَ الْخُلُوْدِ وَنَهْرَاً زُلَالَا
وَأَنْزَلَهُ عِنْدَ أَهْلِ الْهُدَى بِمَقْعَدِ صِدْقٍ يَفِيْضُ جَلَالَا

وقد حصلنا على هذه النتيجة في وقت قصير (نصف ساعة تقريباً) وبجهد ضئيل لا يكاد يذكر (وبالطبع بدون نمذجة او برمجة او اعداد بيانات وقواعد معلومات او تهيئة واستخدام قدرات حاسوبية استثنائية وما شابه ذلك) وهي ليست بنتيجة سيئة خاصة بلحاظ الزمن والجهد المبذولين (رغم انها متواضعة وركيكة عموماً ولا ترقى الى مستوى الشعر العمودي المحترم). ولكن بالتاكيد، مع جهد اكبر ووقت اطول وتحسينات اكثر (ومع تطور تقنية الذكاء الاصطناعي المرتقب في المستقبل القريب) يكون نظم الشعر العربي العمودي المحترم متاحاً لاصحاب المواهب الشعرية المحدودة بل حتى للعامة ممن يمتلك خبرة لغوية معقولة. نعم في المستقبل البعيد (وربما المنظور) ينبغي ان يتاح نظم الشعر العربي العمودي المحترم بالذكاء الاصطناعي دون توجيه وارشاد من المستخدم للذكاء الاصطناعي (باستثناء بعض التعليمات العامة) او معرفة لغوية واسعة من المستخدم (اي بأتتة تامة)، ولكن حتى يحل ذلك الزمان يمكن اعتبار هذا المجهود الذي نقدمه في هذه المقالة (بما يتضمنه من اسلوب مقترح ومقاربة جديدة) خطوة اولى على الطريق الصحيح لنظم الشعر العربي العمودي بتقنية الذكاء الاصطناعي في الزمن الراهن.[٧]

ونلاحظ اخيراً ان هذا النموذج (اي القصيدة التي حصلنا عليها اعلاه في نصف ساعة) قد لا تكون كافية في تأييد اسلوبنا المقترح وتدعيم مقاربتنا المذكورة ولكننا نخطط لنشر مزيد من النماذج والقصائد الشعرية المنتجة بالاسلوب المقترح وتلك المقاربة (ربما مع بعض التحسينات والتعديلات) في قادم الأيام. وعلى كل حال نحن نضع اسلوبنا المقترح ومقاربتنا المذكورة في الفضاء العام لاخضاعها للنقد والتمحيص والتحسين والتطوير بغرض النفع العام داعين الجمهور المهتم بهذا الموضوع ان يتّبع خطانا في محاورة الذكاء الاصطناعي وتوجيهه وارشاده خطوة خطوة مع ادخال التعديلات والتحسينات المطلوبة في كل خطوة (حسب ما اوضحناه آنفاً) ويرى

[٧] الواقع ان اسلوبنا المقترح صالح حتى للمستقبل (اي مع نضوج تقنية الذكاء الاصطناعي وقدرتها على نظم الشعر بشكل مستقل دون استنطاق او توجيه او تغذية رجعية ومقاربة تدريجية) لأن اسلوبنا المقترح يظل دائماً وسيلة للتسلية والتعلم والتعليم وتنمية المواهب والقدرات اللغوية والأدبية والشعرية (وهذا ما سنبسط الكلام فيه بنحوٍ ما لاحقاً).

النتائج والمخرجات ويحللها ويقيمها ويحاول تحسين هذا الأسلوب في استنطاق الذكاء الاصطناعي ومحاورته بما يضمن الحصول على نتائج ومخرجات افضل بوقت اقصر وجهد اقل.

مقارنة بين الأسلوب المقترح والأساليب الأخرى

نقدم في هذا القسم مقارنة سريعة بين الأسلوب المقترح في هذه المقالة لنظم الشعر العربي العمودي بمساعدة تقنية الذكاء الاصطناعي (اي الأسلوب الإرشادي الحواري التدريجي الاستنطاقي) وبين الأساليب الشائعة هذه الأيام والتي تستند الى مقاربة تقنية معقدة على مستوى الخوارزميات قائمة على تدريب الذكاء الاصطناعي سلفاً على نظم الشعر وتأليفه (مما وصفناه سابقاً). ونلخص هذه المقارنة في النقاط التالية:

- كما اشرنا سابقاً، تكاليف هذا الاسلوب بشرياً وحاسوبياً زهيدة جداً (من حيث الوقت والجهد والقدرات الحاسوبية) مقارنة بالأساليب الأخرى المنافسة التي تحتاج في معظمها الى إعدادات مضنية وقدرات حاسوبية كبيرة نسبياً ووقت بشري وحاسوبي طويل (حسبما فصلناه سابقاً).
- نتائج الأسلوب المقترح تفوق في جودتها عموماً نتائج الأساليب الأخرى المنافسة إذ معظم النتائج المستحصلة من الأساليب الأخرى تتصف بالركاكة وتفاهة المضمون الشعري مع خروقات للنسق الشعري وزناً وقافية (رغم انها كالاسلوب المقترح قابلة عموماً للتحسين والتعديل ولكن هذا ليس جزءاً من تلك الاساليب والمقاربات).
- أهم محدوديات الاسلوب المقترح احتياجه الى بعض القدرات اللغوية والشعرية (التي ليست متاحة للجميع) بينما الأساليب الأخرى ليست كذلك لأنها عموماً تفترض الاعتماد كلياً على الذكاء الاصطناعي (بعد اتمام الاستعدادات والتدريبات واصدار التوجيهات العامة للذكاء الاصطناعي) ليقوم بمهمة النظم ويكفي لمشغل الذكاء الاصطناعي امتلاكه معرفة تقنية كافية وحداً ادنى من الخبرة اللغوية (رغم ان التقييم النهائي يحتاج الى مثل هذه الخبرة التي يمكن تحصيلها باستشارة شعراء او خبراء بالشعر العربي لتقديم المشورة وتقييم النتائج والمخرجات). ولكن في المقابل، لا يحتاج الاسلوب المقترح الى المعرفة التقنية والمهارة التي تتطلبها الأساليب الأخرى (مثلاً في النمذجة والبرمجة وما شاكل ذلك من معارف ومهارات حاسوبية).
- الأسلوب المقترح يقوم على اساس مقاربات خاصة ذات طابع فردي بينما الاساليب الاخرى تقوم في الغالب على مقاربات عامة صالحة للاستخدام المتكرر إذ بعد اتمام الاستعدادات والتدريبات يمكن استخدام

النموذج المستحصل (إن نجح) مراراً وتكراراً ومن قبل مستخدمين كثر لا يشترط فيهم امتلاك مواصفات خاصة او قدرات لغوية او شعرية او تقنية (عدا القدرة على استخدام الذكاء الاصطناعي ومعرفة كيفية تشغيله للحصول على النتائج والاستجابات المطلوبة وهو ما يتوفر للجميع تقريباً).

النتائج

نعرض في النقاط التالية أهم الإنجازات التي حققناها والاستنتاجات التي توصلنا إليها في هذه المقالة وخلال العمل المرتبط بها:

- اقترحنا في هذه المقالة اتباع اسلوب استنطاقي حواري تدريجي بسيط لنظم الشعر العربي العمودي باستخدام نظم الذكاء الاصطناعي والنماذج اللغوية الواسعة المتاحة (مثل ChatGPT) كخيار موازٍ للاساليب القائمة على اساس اعداد الخطط والبرامج والبيانات وقواعد المعلومات (مما يُحتاج اليه لإعداد الذكاء الاصطناعي وتدريبه وتأهيله ليقوم بالمهمات المطلوبة) والتعامل مع الموضوع بنحو تقني على مستوى الخوارزميات ومناهج النمذجة والبرمجة المعقدة.
- الاسلوب المقترح في هذه المقالة عن نظم الشعر العربي العمودي بمساعدة الذكاء الاصطناعي يناسب اولئك الذين لديهم معرفة جيدة بالشعر والادب العربيين وقدرة على تذوقهما مع موهبة محدودة في نظم الشعر وتعديله والتصرف فيه.
- من مزايا الاسلوب المقترح انه لا يتطلب قدرات حاسوبية او تكاليف مادية او جهوداً إعدادية (كإعداد بيانات تدريب) وهو متوفر ومتاح لكل من يمتلك القدرات اللغوية والشعرية المناسبة التي ذكرناها آنفاً (اعني قدرة لغوية جيدة ومهارة شعرية محدودة تمكن المستخدم من التصرف والتعديل والتحسين للشعر الذي انتجه الذكاء الاصطناعي). بل هو يمكن ان يمارس كهواية لملء اوقات الفراغ والتسلية خاصة اذا استُخدم ووُظّف بموازاة افكار ابداعية مبتكرة.
- في اعتقادنا ان الاسلوب المقترح في هذه المقالة عن نظم الشعر العربي العمودي بمساعدة الذكاء الاصطناعي يمثل المقاربة الأنسب لهذا الموضوع في المرحلة الراهنة من تطور الذكاء الاصطناعي. وعلى كل حال، ينبغي ان يستمر العمل على الأساليب والمناهج والمقاربات الأخرى ذات الطابع التقني الشمولي لتحسين ادائها ومخرجاتها رغم ان نجاحها المتوقع في المستقبل لن ينفي الاسلوب المقترح ودوره كخيار بديل

صالح للاستخدام دوماً لما فيه من خصائص ومزايا (كإضفاء لمسة شخصية على الشعر المنتج بهذا الاسلوب وكونه وسيلة للتسلية والترفيه واداة لتعلم نظم الشعر وتنمية موهبة تأليفه والتصرف فيه وما شابه ذلك مما تفتقده الاساليب الاخرى عموماً). وباختصار، الطابع التفاعلي للأسلوب المقترح تعطيه ميزة ونكهة خاصة ولمسة شخصية ربما تفتقدها الأساليب الأخرى ذات الطابع الستاتيكي الجامد عموماً، وهذا ما يؤهل الأسلوب المقترح للديمومة والبقاء بغض النظر عن التقدم المستقبلي المتوقع في تقنية الذكاء الاصطناعي وانعكاس ذلك على تقدم الأساليب الأخرى البديلة والمقاربات التقنية التفصيلية ونجاحاتها المفترضة.

- قدّمنا في هذه المقالة (مضافاً الى النموذج الحواري الذي يوضح معالم الاسلوب المقترح في كيفية مقاربة الذكاء الاصطناعي بنحو استنطاقي ارشادي تدريجي وضمن هذا النموذج) نموذجاً لقصيدة قصيرة من عشرة ابيات أُنتجت بالاسلوب الحواري المقترح (ضمن حوار قصير اجريناه مع ChatGPT). وهذه القصيدة ـ رغم ركاكتها عموماً ـ تمثل شاهداً حياً على نجاح هذا الاسلوب وصلاحيته كما توفر لمحة عن خصائصه ومزاياه. وسنعمل على اصدار المزيد من هذه النماذج في المستقبل المنظور كمساهمة منا في اثراء الأدب العربي الرقمي من جهة وتأكيداً منا على صلاحية الاسلوب المقترح لنظم الشعر العربي العمودي بمساعدة الذكاء الاصطناعي من جهة اخرى.

References

[1] Sameerah Talafha; Banafsheh Rekabdar. Poetry generation model via deep learning incorporating extended phonetic and semantic embeddings. In 2021 IEEE 15th International Conference on Semantic Computing (ICSC), pages 48–55, 2021.

[2] Asmaa Hakami; Raneem Alqarni; Mahila Almutairi; Areej M. Alhothali. Arabic Poems Generation using LSTM, Markov-LSTM and Pre-Trained GPT-2 Models. In Proceedings of the 3rd International Conference on Machine Learning & Applications (CMLA 2021), pages 139–147, 2021.

[3] Maryam ElOraby; Mohamed Abdelgaber; Nehal Elkaref; Mervat Abu-Elkheir. Generating Classical Arabic Poetry using Pre-trained Models. In Proceedings of the Seventh Arabic Natural Language Processing Workshop (WANLP), pages 53–62, 2022.

[4] Mohamed El Ghaly Beheitt; Moez Ben Haj Hmida. Automatic Arabic Poem Generation with GPT-2. In Proceedings of the 14th International Conference on Agents and Artificial Intelligence (ICAART 2022), volume 2, pages 366–374, 2022.

[5] Mohamed El Ghaly Beheitt; Moez Ben HajHmida. Effectiveness of Zero-Shot Models in Automatic Arabic Poem Generation. Jordanian Journal of Computers and Information Technology (JJCIT), 09(01):21–35, 2023.